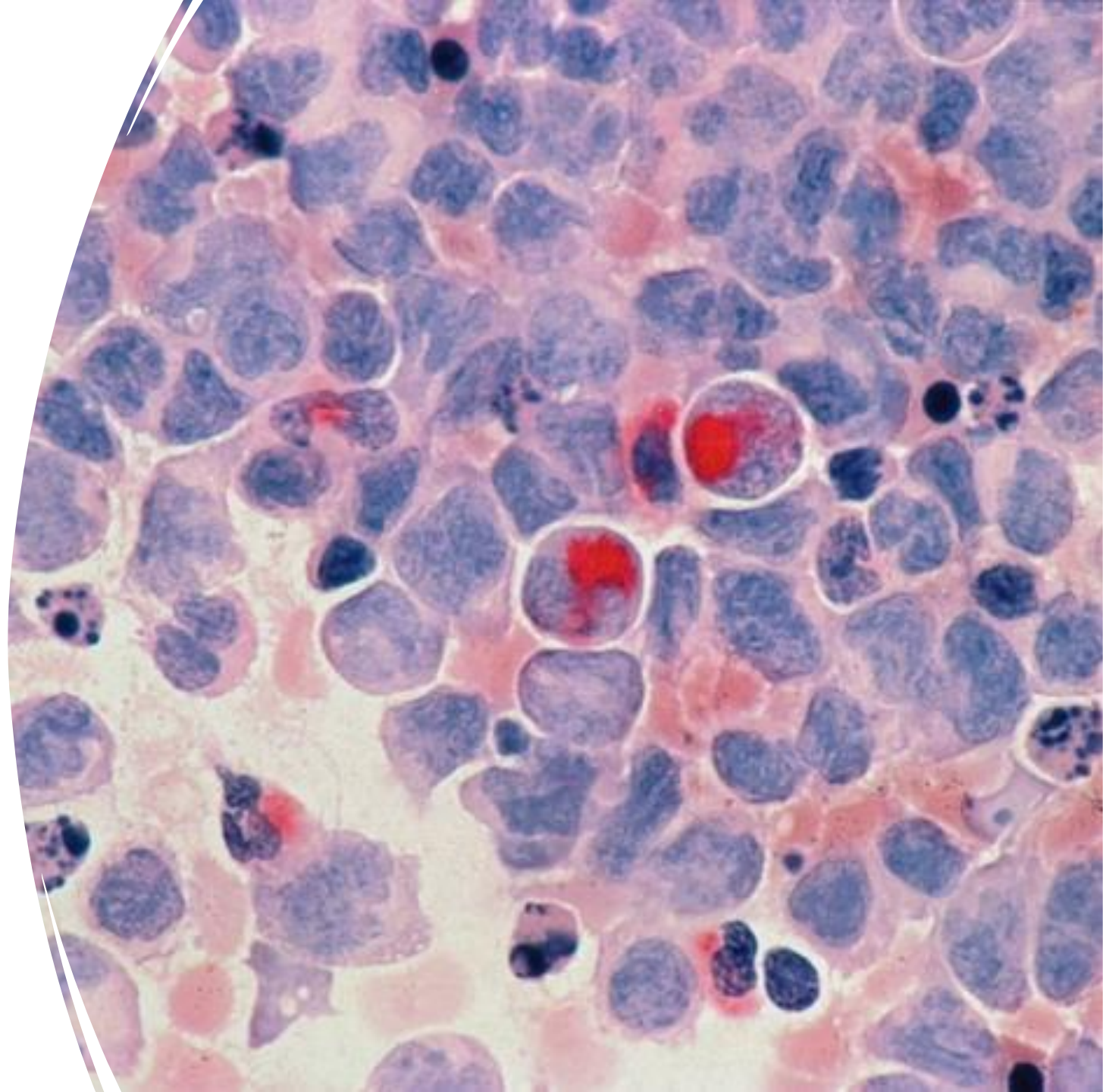
Célula: unidade da vida

Capítulo 6

- Por quê as células são tão importantes e fundamentais?

- Quais doenças que envolve as células você conhece?

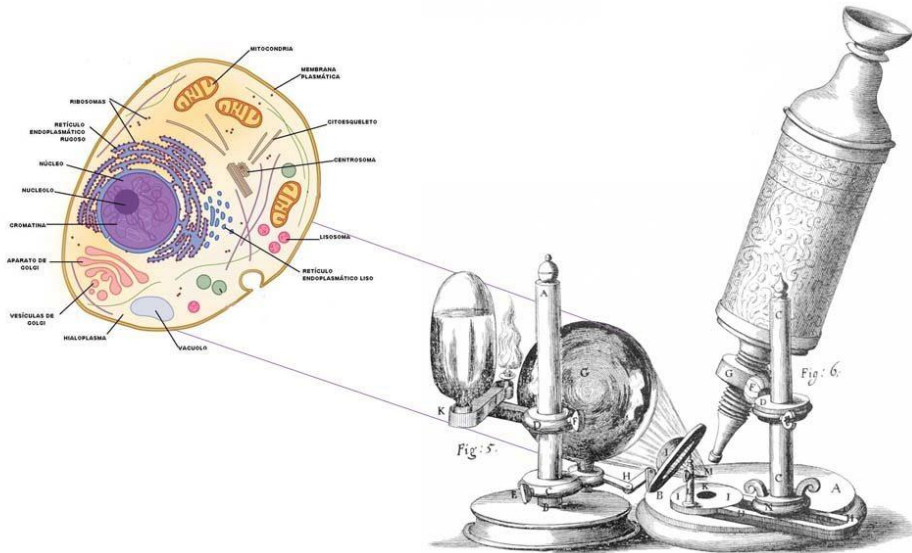
- Todas as biomoléculas que nós estudamos estão presentes de alguma forma nas células.

A teoria celular

- Todos os seres vivos são formados por células;

- A célula é a unidade morfofuncional dos seres vivos e a menor unidade viva;

- As propriedades vitais de um organismo depende das propriedades de suas células;

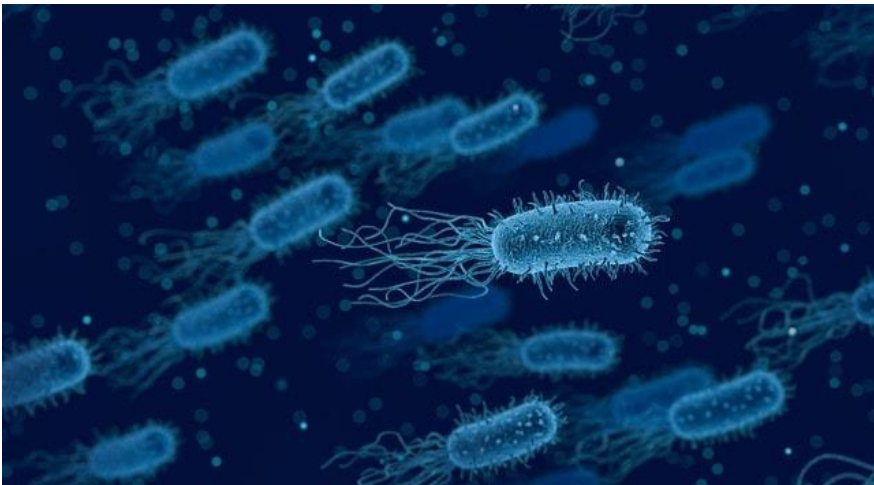
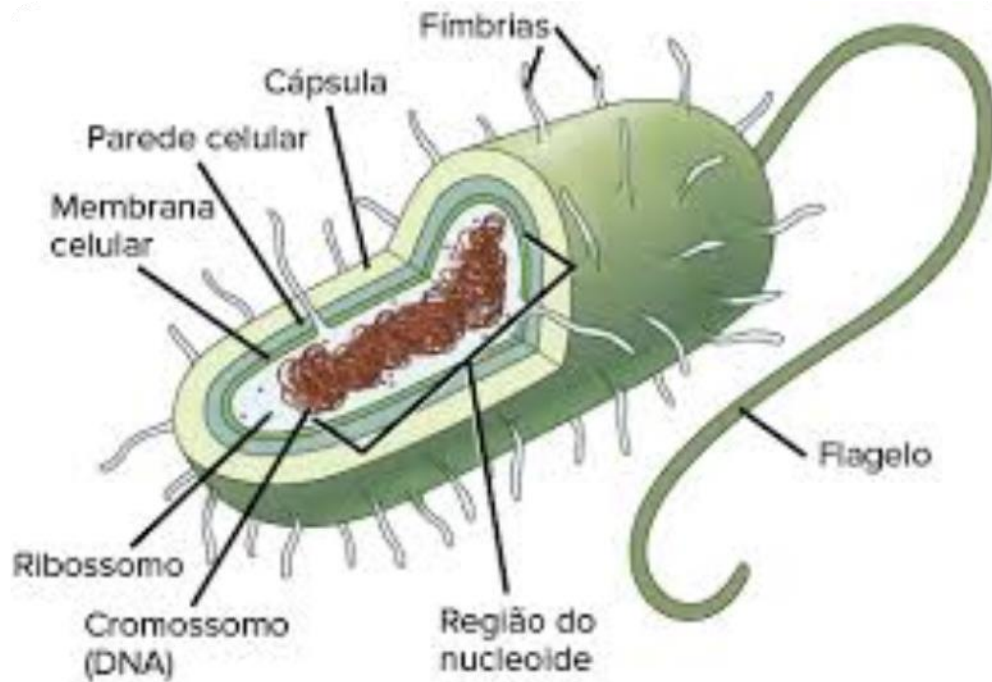
- É nelas que as reações metabólicas ocorrem.

- As células surgem sempre de outras células e cada uma delas contêm as informações hereditárias de todo o organismo

Célula procariótica

- Significa anterior ao núcleo;

- Representadas atualmente pelas bactérias, cianobactérias e archeobactérias;

- O DNA não está envolvido por membrana e não há um núcleo individualizado e separado do citoplasma;

- No citoplasma também são encontrados ribossomos, que sintetizam proteínas.

Estrutura da célula procariótica

- Membrana plasmática – envolve o citoplasma, composta por lipídios e proteínas.

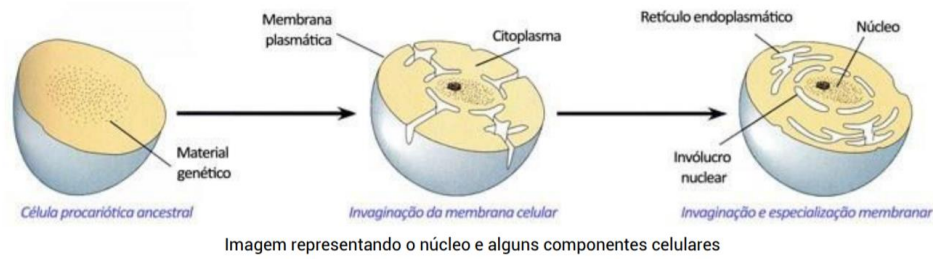
- Parede celular – envolve a membrana e é composta por cadeias de glicídios e aminoácidos.

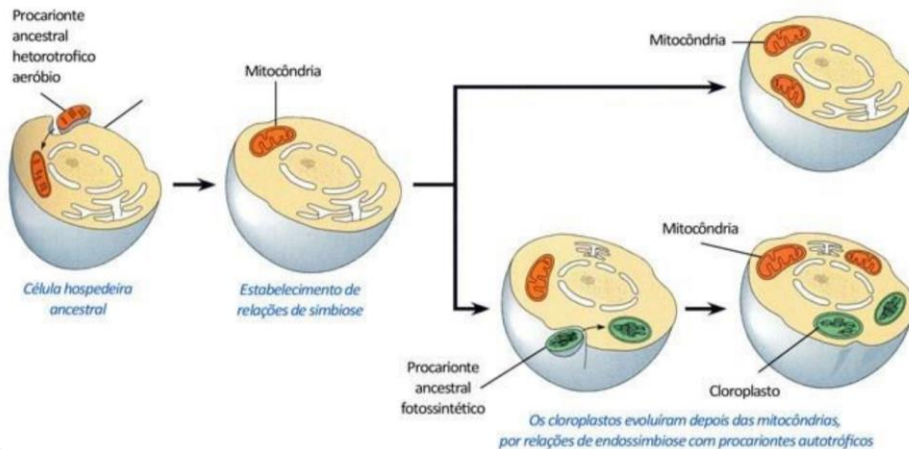
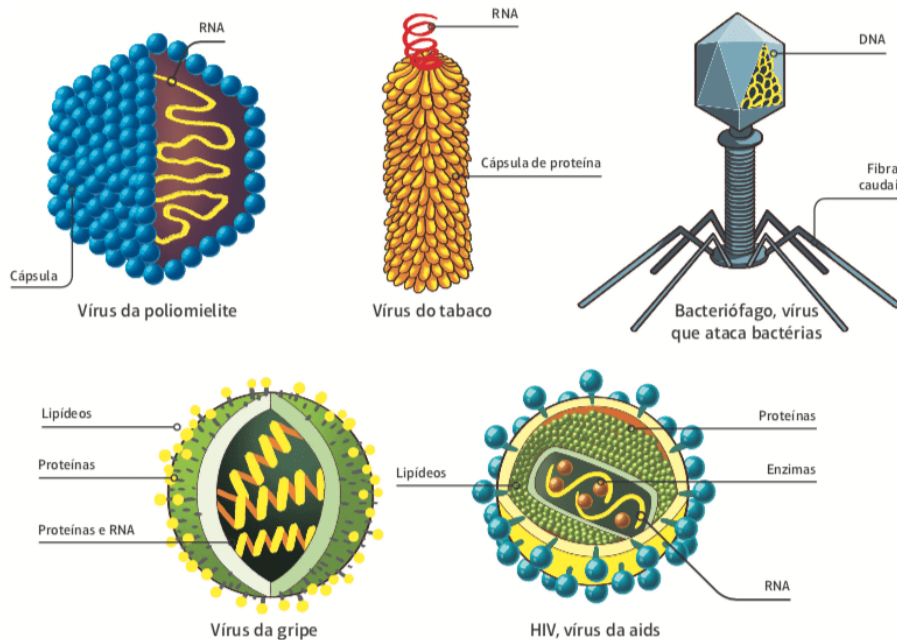
- Cápsula - externa à parede celular, formada por polissacarídeos, glicoproteínas e fosfatos – confere proteção, aderência e maior virulência.

Célula eucariótica

- Significa núcleo verdadeiro;
- Maior e mais complexa que a procariótica;
- Material genético – DNA associado a proteínas – cromossomos;
- DNA envolvido por uma membrana, o envelope nuclear, formando um núcleo individualizado;
- Citoplasma com muitas organelas envolvidas por membrana.

Teoria sobre a evolução da estrutura celular

Imagem representando o núcleo e alguns componentes celulares

1. Invaginações da membrana formaram canais e vesículas e originaram estruturas como o envelope nuclear, o retículo endoplasmático, o complexo golgiense;

2. Bactérias primitivas foram englobadas por outras células também primitivas por endossimbiose.

O caso dos vírus

- Causam viroses como gripe, sarampo, herpes, hepatite, resfriado, dengue, catapora, caxumba, rubéola, febre amarela, HIV, Covid.
- Organização simples – cápsula proteica com material genético dentro.
- São parasitas intracelulares obrigatórios – reproduzem-se apenas no interior de uma célula hospedeira.
- Os novos vírus são semelhantes ao que lhes deu origem mas podem sofrer mutações;
- Apenas agentes patogênicos ou seres vivos?
- Não possuem metabolismo, mas se replicam, têm hereditariedade e evoluem.